



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Gebrauchsmuster
⑯ DE 297 06 653 U 1

⑯ Int. Cl. 6:
A47G 19/22
A 61 J 9/04

⑯ Aktenzeichen: 297 06 653.8
⑯ Anmeldetag: 14. 4. 97
⑯ Eintragungstag: 10. 7. 97
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 21. 8. 97

DE 297 06 653 U 1

⑯ Inhaber:
S + R Kunststofftechnik GmbH, 35394 Gießen, DE

⑯ Vertreter:
S. Knefel und Kollegen, 35578 Wetzlar

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

⑯ Trinkgefäß

DE 297 06 653 U 1

14.04.97

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Trinkgefäß mit einem Becher und einem Deckel, wobei der Becher und der Deckel lösbar miteinander verbunden sind, bei dem der Deckel eine erste Öffnung aufweist, wobei durch die erste Öffnung eine Flüssigkeit aus dem Becher gesaugt werden kann.

Zum Stand der Technik gehören Trinkgefäße, die mit einem Schraubdeckel verschlossen werden. Der Deckel weist zwei Öffnungen auf. Die erste Öffnung ist in einem schnabelförmigen Vorsprung angeordnet. Durch diese erste Öffnung wird ein Getränk aus dem Trinkgefäß gesaugt. Eine zweite Öffnung dient als Lufteinlaßöffnung, damit beim Trinken kein Unterdruck in dem Trinkgefäß entsteht.

Der Deckel weist auf seiner Rückseite zwei zylinderförmig ausgebildete Führungen auf, die je eine Verlängerung zum schnabelförmigen Vorsprung und zur Lufteinlaßöffnung darstellen. In diese zylinderförmigen Führungen ist ein Formteil einsetzbar. Das Formteil weist zwei Ventile auf, die jeweils eine Feder und eine Kugel in einer Ventilführung umfassen. Die Ventilführungen sind in den zylinderförmigen Führungen auf der Rückseite des Deckels gelagert.

Die Kugel eines Lufteinlaßventils wird mittels einer Feder gegen die zu verschließende Lufteinlaßöffnung gedrückt. Die Kugel des Austrittsventils wird gegen eine weitere Öffnung im Formteil gedrückt. Die weitere Öffnung ist auf der dem Becherinnenraum zugewandten Seite des Formteiles angeordnet. Durch diese weitere Öffnung im Formteil kann Flüssigkeit aus dem Becherinnenraum in den Innenraum der Ventilführung des Austrittsventils gelangen. Der Innen-

14.04.97

raum der Ventilführung des Austrittsventils ist mit dem schnabelförmigen Vorsprung verbunden.

Beim Trinken wird mittels des Saugens durch die erste Öffnung ein Unterdruck in dem schnabelförmigen Vorsprung erzeugt, wodurch die Kugel des Austrittsventils entgegen dem Federdruck bewegt wird, so daß die weitere Öffnung im Formteil freigegeben wird und das Getränk durch diese weitere Öffnung in den Innenraum der Ventilführung gelangt und von hier in den schnabelförmigen Vorsprung herausgesaugt werden kann.

Aufgrund des hierdurch entstehenden Druckunterschiedes zwischen dem Druck im Innenraum des Trinkgefäßes und dem Umgebungsdruck des Trinkgefäßes wird die Kugel in dem Lufteinlaßventil ebenfalls entgegen der Federkraft von der Lufteinlaßöffnung weggedrückt. Hierdurch kann Luft in den Innenraum des Trinkgefäßes gelangen. Der Druckunterschied wird ausgeglichen.

Die Ausbildung dieses bekannten Trinkgefäßes ist kompliziert, da zwei zylinderförmige Führungen sowie ein Formteil mit zwei Ventilführungen für die Ventile mit den Kugeln und Federn vorgesehen sein müssen. Darüber hinaus müssen zwei Federn mit jeweils geeigneter Federkraft und zwei Kugeln in den Ventilführungen montiert werden.

Da das Getränk beim Trinken durch eine der zylinderförmigen Führungen geführt wird, müssen diese eine Führung und das Austrittsventil häufig gereinigt werden. Dies ist jedoch schwierig ausführbar.

Zum anderen können beispielsweise keine Fruchtsäfte mit einem Fruchtanteil aus dem Trinkgefäß getrunken werden,

14.04.97

da der Saft durch die Federn in den Ventilführungen geleitet wird. Bei Fruchtsäften mit Fruchtanteilen setzen sich die Fruchtanteile in der Feder fest und beeinträchtigen so die Funktionsfähigkeit und auch die Sauberkeit des Ventiles.

Darüber hinaus hat das zum Stand der Technik gehörende Trinkgefäß den Nachteil, daß der Deckel auf seiner Rückseite zwei zylinderförmige Führungen aufweist, die in den Raum des Trinkgefäßes ragen, wobei in den zylinderförmigen Führungen die Ventilführungen für die Federn und die Kugeln angeordnet sind. Wird das Trinkgefäß auf den Kopf gestellt, so sammelt sich um die zylinderförmigen Führungen auf der Deckelrückseite ein Teil des Getränkes. Dieser Teil gelangt nicht durch die Führung in den schnabelförmigen Vorsprung, sondern bleibt im Deckel stehen, so daß bei diesem bekannten Trinkgefäß stets eine relativ große Restmenge des Getränkes in dem Trinkgefäß verbleibt. Das Trinkgefäß kann nicht ohne Öffnen des Deckels vollständig oder annähernd vollständig entleert werden.

Weiterhin gehört zum Stand der Technik ein Trinkgefäß, bei dem der Becher im oberen Randbereich an der Innenwand zwei einander gegenüberliegende Vertiefungen aufweist. Der Deckel wird auf den Becher aufgesteckt. Der Deckel weist hierzu einen über den Becher greifenden Rand auf. Darüber hinaus weist er einen radialsymmetrisch zu dem äußeren Rand angeordneten Innenrand auf, der an der Innenwand des Bechers anliegt. In dem Innenrand sind zwei Ausnehmungen vorhanden, die in der Größe den Vertiefungen an der Innenwand des Bechers entsprechen.

Bringt man durch Drehung des Deckels die Ausnehmungen des Deckels mit den Vertiefungen des Bechers in Überein-

14.04.97

stimmung, so ist es möglich, daß das Getränk aus dem Becher in den Raum zwischen dem Außenrand und dem Innenrand des Deckels gelangt. Dieser Zwischenraum weist eine Verbindung zu einem schnabelförmigen Vorsprung mit einer Öffnung auf, so daß das Getränk von dem Benutzer entnommen werden kann. Außerdem ist eine Lufteinlaßöffnung in diesem Bereich vorgesehen, um einen Unterdruck in dem Becher zu vermeiden.

Dieses Trinkgefäß hat den Nachteil, daß es nicht dicht ist, wenn der Deckel in Trinkstellung angeordnet ist, das heißt, daß die Ausnehmung des Innenrandes des Deckels mit der Vertiefung an der Innenwand des Bechers übereinstimmt. Wird das Trinkgefäß von dem Benutzer umgeworfen, so kann das Getränk ungehindert auslaufen.

Das der Erfindung zugrunde liegende technische Problem besteht deshalb darin, ein Trinkgefäß der eingangs beschriebenen Art anzugeben, welches in jeder Stellung dicht ist, und bei dem die Dichtung einfach herstellbar und mit geringem Aufwand montierbar ist, und das darüber hinaus einfach sauberzuhalten ist.

Der wesentliche Vorteil, welcher mit der Erfindung gegenüber dem Stand der Technik erreicht wird, besteht darin, daß mittels des Formteiles aus einem elastischen Material eine Dichtung ausgebildet ist, die in jeder Stellung des Trinkgefäßes ein unbeabsichtigtes Auslaufen der Flüssigkeit verhindert. Das Trinkgefäß ist für einen Benutzer einfach in der Handhabung und kann nach einem Gebrauch mit wenigen Handgriffen gereinigt werden.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß das Formteil aus einem einzigen Teil ausgebildet ist, wobei dieses ein-

14.04.97

zige Teil in seinem Aufbau einfach ist und mit geringem Aufwand in dem Trinkgefäß montierbar ist.

Bei einer zweckmäßigen Ausführung der Erfindung ist das Formteil im wesentlichen U-förmig ausgebildet, wodurch eine gute elastische Verformbarkeit des Formteiles erreicht ist.

Vorteilhaft kann vorgesehen sein, daß das Formteil in einer zylinderförmigen Führung angeordnet ist, wobei die zylinderförmige Führung als eine Verlängerung der ersten Öffnung auf einer Rückseite des Deckels ausgebildet ist. Hierdurch kann das Formteil besonders zweckmäßig seiner Dichtungsaufgabe entsprechend fixiert werden.

Vorteilhaft kann bei dem erfindungsgemäßen Trinkgefäß vorgesehen sein, daß das Formteil mit einem ringförmigen Vorsprung auf einer Seite der zylinderförmigen Führung angeordnet ist, wobei die Seite dem Becherinnenraum zugewandt ist. Hierdurch ist gewährleistet, daß das Formteil, welches sich beim Absaugen von Flüssigkeit aus dem Becher durch die erste Öffnung verformt, stets in seiner vorgesehenen Position verbleibt.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß eine Außenfläche des Formteiles und eine Innenfläche der zylinderförmigen Führung wenigstens teilweise flächig aneinanderliegend angeordnet sind, wodurch eine zuverlässige Dichtung zwischen dem Austrittsraum und dem Becherinnenraum ausgebildet ist.

Eine zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die zylinderförmige Führung auf der dem Becherinnenraum zugewandten Seite wenigstens einen Öffnungs-

14.04.97

schlitz aufweist, wobei durch den wenigstens einen Öffnungsschlitz Flüssigkeit aus dem Becherinnenraum in den Austrittsraum gelangen kann, wenn das Formteil elastisch verformt ist. Dieses ist eine Möglichkeit, eine Verbindung zwischen dem Austrittsraum und dem Becherinnenraum mit geringem Aufwand auszubilden.

Eine zweckmäßige Ausführung der Erfindung sieht vor, daß das Formteil mittels eines Unterdruckes in dem Austrittsraum in einem oberen Bereich auf der der Austrittsöffnung zugewandten Seite des Formteiles elastisch verformbar ist. Hierdurch ist auf einfache Weise die notwendige Verformung des Formteiles erzeugbar, so daß beim Trinken aufgrund dieser Verformung Flüssigkeit aus dem Becher gesaugt werden kann.

Zweckmäßig ist die erste Öffnung in einem schnabelförmigen Vorsprung angeordnet, wodurch eine einfache Nutzbarkeit des Trinkgefäßes auch für Kleinkinder gewährleistet ist.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß das Formteil wenigstens teilweise in dem schnabelförmigen Vorsprung angeordnet ist. Hierdurch ist die Länge der zylinderförmigen Führung auf der Rückseite des Deckels minimierbar. Dies führt dazu, daß sich nahezu keine Flüssigkeit um die zylinderförmige Führung sammelt, wenn das Trinkgefäß auf den Kopf gestellt ist. Somit kann fast die gesamte Flüssigkeit getrunken werden, ohne das Trinkgefäß zu öffnen.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß das Formteil lösbar angeordnet

14.04.97

ist, wodurch ein einfaches Entfernen des Formteiles zum Reinigen desselben ausführbar ist.

Eine zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung kann dadurch gebildet sein, daß der Deckel eine zweite Öffnung aufweist, wobei die zweite Öffnung zur Belüftung des Becherinnenraumes nutzbar ist. Hierdurch ist verhinderbar, daß ein Unterdruck in dem Becherinnenraum entsteht. Der Unterdruck würde die Absaugbarkeit von Flüssigkeit aus dem Becher erschweren.

Bei einer zweckmäßigen Ausführung der Erfindung ist vor der zweiten Öffnung ein elastisches Dichtungsteil angeordnet, wobei das Dichtungsteil auf der Rückseite des Deckels an der zweiten Öffnung anliegt. Hierdurch wird verhindert, daß unbeabsichtigt Flüssigkeit durch die zweite Öffnung ausläuft.

Eine zweckmäßige Ausführung der Erfindung sieht vor, daß die zweite Öffnung auf der Rückseite des Deckels von einem wulstförmig ausgebildeten Vorsprung umfaßt ist, wodurch eine verbesserte Dichtung ausgebildet ist.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß das Dichtungsteil in einer weiteren Verlängerung der zweiten Öffnung angeordnet ist, wobei die weitere Verlängerung als eine weitere zylinderförmige Führung ausgebildet ist. Hierdurch ist das Dichtungsteil auf einfache Weise vor der zweiten Öffnung angeordnet.

Eine zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß das Dichtungsteil an einem weiteren Vorsprung der weiteren zylinderförmigen Führung anliegt, wodurch das Dichtungsteil in einem festen Abstand zur zweiten Öffnung

14.04.97

fixierbar ist. Diese Anordnung hat weiterhin den Vorteil, daß ein Verkanten des Dichtungsteiles in der zylinderförmigen Führung verhindert ist.

Zweckmäßig ist das Dichtungsteil lösbar in der weiteren zylinderförmigen Führung angeordnet, wodurch ein einfaches Reinigen des Dichtungsteiles möglich ist. Dies ist insbesondere für eine lange Funktionsfähigkeit des Trinkgefäßes und für einen hygienischen Umgang mit dem Trinkgefäß von Bedeutung.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß das Dichtungsteil mittels eines Klemmringes in der weiteren zylinderförmigen Führung fixiert ist. Hierdurch ist das Dichtungsteil mit geringem Aufwand bei der Montage fixierbar und wieder entfernbar. Weiterhin ist mittels des Klemmringes ein Herausgleiten des Dichtungsteiles aus der zylinderförmigen Führung verhindert, wenn das Dichtungsteil aufgrund des Druckunterschiedes beim Trinken von der zweiten Öffnung weggedrückt wird.

Erfindungsgemäß sind beide Dichtelemente fest auf hülsenförmigen Körpern angeordnet. Vorteilhaft sind diese hülsenförmigen Körper durch eine Lasche fest miteinander verbunden. Die hülsenförmigen Körper dienen als Befestigungselemente der Dichtelemente in dem Schraubdeckel.

Diese Ausbildung hat den Vorteil, daß beim Reinigen nur ein Teil demontiert, gereinigt und wieder montiert werden muß. Für den Benutzer bedeutet dieses die Montage nur eines Teiles. Darüber hinaus eignet sich diese Ausbildung besonders für den Gebrauch der Trinktasse bei Kleinkindern, da in diesem Fall keine Teile vorhanden sind, die kleiner als beispielsweise 30 mm sind, so daß eine Verschluckungs-

14.04.97

gefahr nicht gegeben ist. In diesem Fall ist die Laschenverbindung vorteilhaft mit 30 mm Durchmesser ausgebildet (tellerförmig).

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß das Formteil und/oder das Dichtungsteil aus einem thermoplastischen Elastomer ausgebildet sind. Dieses Material genügt anspruchsvollen Anforderungen insbesondere bezüglich der Elastizität und der hygienischen Reinigung. Mittels des thermoplastischen Elastomers können das Formteil und/oder das Dichtungsteil auf den von einem Benutzer des Trinkgefäßes erzeugbaren Unterdruck abgestimmt werden.

Eine zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß das Formteil in dem oberen Bereich eine geringere Wanddicke aufweist als in einem Bereich des ringförmigen Vorsprungs, wodurch einerseits die notwendige Verformbarkeit des Formteiles gewährleistet ist, andererseits aber auch die nötige radiale Stabilität des Formteiles ausbildungbar ist.

Die Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung näher erläutert, und zwar zeigen:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Trinkgefäß im Querschnitt;

Fig. 2 ein erfindungsgemäßes Trinkgefäß mit Griffelementen;

Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel.

14.04.97

Gemäß Fig. 1 weist das Trinkgefäß einen Deckel (1) und einen Becher (2) auf. Der Deckel (1) ist auf den Becher (2) aufgeschraubt. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, daß der Deckel (1) auf den Becher (2) aufgesteckt ist. Der Deckel (1) weist eine Austrittsöffnung (3) auf. Diese Austrittsöffnung (3) ist in einem Mundstück (4) angeordnet. Das Mundstück (4) ist vorzugsweise schnabelförmig ausgebildet. Hierdurch wird insbesondere Kleinkindern die Benutzung des Trinkgefäßes erleichtert.

Der Deckel (1) weist auf der Deckelrückseite (5) eine zylinderförmig ausgebildete Führung (6) auf. Die zylinderförmige Führung (6) ist als Verlängerung des schnabelförmigen Mundstücks (4) ausgebildet. Die zylinderförmige Führung (6) weist an der Seite, welche dem Innenraum (7) des Bechers (2) zugewandt ist, Öffnungsschlitz (8) auf. Die Anzahl der Öffnungsschlitz (8) ist variierbar. Bevorzugt sind zwei oder drei Öffnungsschlitz (8) in der zylinderförmigen Führung (6) angeordnet.

In der zylinderförmigen Führung (6) ist ein Formteil (9) angeordnet. Das Formteil (9) ist im wesentlichen U-förmig ausgebildet. Mittels des Formteiles (9) ist eine Dichtung zwischen dem Becherinnenraum (7) und dem Raum (10) in dem Mundstück (4) ausgebildet. Eine Innenfläche (11) der zylinderförmigen Führung (6) und eine umlaufende Oberfläche (12) des Formteiles (9) sind teilweise flächig aneinander angeordnet. Hierdurch ist das Trinkgefäß in jeder Stellung dicht.

Beim Trinken saugt der Benutzer des Trinkgefäßes die in dem Raum (10) enthaltene Luft ab, wodurch in diesem Raum (10) ein Unterdruck entsteht. Durch den Unterdruck wird das

14.04.97

Formteil (9) in Richtung der Austrittsöffnung (3) gestreckt. Das Formteil (9) verringert aufgrund der Streckung seinen Durchmesser in einem oberen Bereich auf der der Austrittsöffnung zugewandten Seite des Formteiles (9). Dies führt dazu, daß zwischen der Innenfläche (11) der zylinderförmigen Führung (6) und der umlaufenden Oberfläche (12) des Formteiles (9) ein Abstand ausgebildet ist. Das Getränk kann aus dem Becherinnenraum (7) durch die Öffnungsschlitz (8) in den Raum (10) gelangen und kann abgesaugt werden.

Das Formteil (9) sitzt mit einem ringförmigen Vorsprung (22) auf der zylinderförmigen Führung (6). Auch bei der Verformung des Formteiles (9) beim Trinken verbleibt das Formteil (9) mit Hilfe des ringförmigen Vorsprungs (22) in seiner Position. Zum Reinigen kann das Formteil (9) einfach aus der zylinderförmigen Führung (6) herausgenommen werden.

Durch das Absaugen des Getränkes bildet sich in dem Becherinnerraum (7) ein Druck aus, welcher kleiner als der das Trinkgefäß umgebende Luftdruck ist. Zum Ausgleich dieses Druckunterschiedes weist der Deckel (1) eine Lufteinlaßöffnung (13) auf. Vor der Lufteinlaßöffnung (13) ist ein Dichtungsteil (14) angeordnet. Dieses Dichtungsteil (14) ist derart angeordnet, daß das Dichtungsteil (14) an der Lufteinlaßöffnung (13) anliegt. Das Dichtungsteil (14) liegt hierbei an einem wulstförmigen Vorsprung (23), welcher die Lufteinlaßöffnung (13) auf der Deckelrückseite (5) umfaßt, an.

Durch den beim Trinken ausgebildeten Unterschied zwischen dem Druck im Becherinnenraum (7) und dem Umgebungsdruck wird das Dichtungsteil (14) von der Lufteinlaßöffnung (13) in Richtung Becherinnenraum (7) weggedrückt.

14.04.97

Hierbei verformt sich das Dichtungsteil (14) elastisch. Luft kann aus der Umgebung in das Trinkgefäß gelangen. In den Becherinnenraum (7) gelangt die Luft durch Öffnungen (18, 19) in dem Dichtungsteil (14). Nachdem ein Druckausgleich stattgefunden hat, verschließt das Dichtungsteil (14) die Lufteinlaßöffnung (13) wieder.

Das Dichtungsteil ist vorteilhaft in einer weiteren zylinderförmigen Führung (20) auf der Deckelrückseite (5) angeordnet. In dieser weiteren zylinderförmigen Führung (20) ist das Dichtungsteil (14) mittels eines Ringes (15), der auf Vorsprüngen (16, 17) sitzt, angeordnet. Das Dichtungsteil (14) ist mittels eines Klemmringes (21) fixiert.

Das Formteil (9) und das Dichtungsteil (14) sind vorzugsweise aus einem thermoplastischen Elastomer ausgebildet. Dieses Material erlaubt aufgrund seiner elastischen Eigenschaften eine sehr gute Abstimmbarkeit der konkreten Ausbildung beider Teile mit dem von einem Benutzer in dem Trinkgefäß erzeugbaren Unterdruck. Alle erforderlichen Weichheitsgrade sind im Shore-A-Bereich verfügbar. Das Formteil (9) weist in seinem oberen Bereich, der Bereich, in welchem sich das Formteil beim Trinken im wesentlichen verformt, vorzugsweise eine Wanddicke von 0,6 mm bis 1,0 mm auf. Im Bereich des ringförmigen Vorsprungs (22) beträgt die Wanddicke vorteilhaft 1,5 mm bis 2,0 mm.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung ist die zylinderförmige Führung (6) kürzer ausgebildet, als in Fig. 1 dargestellt. Hierdurch ist ein wesentlicher Teil des oberen Bereiches des Formteiles (9) in dem Mundstück (4) angeordnet. Der Raum, welcher die zylinderförmige Führung (6) auf der Deckelrückseite (5) umgibt, und in welchem sich ein Teil des Getränkes sammeln kann, wenn das Trinkgefäß auf

14.04.97

dem Kopf steht, ist hierdurch minimierbar. Diese Ausgestaltung hat somit den Vorteil, daß fast das gesamte Getränk aus dem Trinkgefäß gesaugt werden kann.

Die Öffnungsschlitz (8) sind bei dieser Ausführung im Bereich des Übergangs zwischen dem Mundstück (4) und der zylinderförmigen Führung (6) angeordnet.

Gemäß Fig. 2 sind bei einer zweckmäßigen Weiterbildung der Erfindung Griffelemente (25, 26) an der Außenfläche (24) des Bechers (2) vorgesehen. Vorteilhaft können zwei einander gegenüberliegende Griffelemente (25, 26) ausgebildet sein. Die Griffelemente (25, 26) sind rechteckförmig ausgebildet. An den Ecken auf der von dem Becher (2) abgewandten Seite sind die Griffelemente (25, 26) abgerundet. Um die Trinktasse aufzunehmen, durchgreift der Benutzer des Trinkgefäßes eines der Griffelemente (25, 26) mit wenigstens einem Finger.

Fig. 3 zeigt das Trinkgefäß (2) mit dem Deckel (1). In der zylinderförmigen Führung (6) ist das Formteil (9) fest mit einem hülsenförmigen Körper (28) verbunden. Das Dichtungsteil (14) ist mit einem weiteren hülsenförmigen Körper (29) fest verbunden. Die beiden hülsenförmigen Körper (28, 29) sind mittels einer Lasche (30) miteinander verbunden, so daß das Formteil (9), das Dichtungsteil (14), die Hülsen (28, 29) und die Lasche (30) ein Teil bilden, welches beispielsweise beim Reinigen des Bechers (2) und des Deckels (1) leicht handhabbar ist.

14.04.97

Bezugszahlen

- 1 Deckel
- 2 Becher
- 3 Austrittsöffnung
- 4 Mundstück
- 5 Rückseite des Deckels
- 6 zylinderförmige Führung
- 7 Becherinnenraum
- 8 Öffnungsschlitz
- 9 Formteil
- 10 Raum innerhalb des Mundstücks
- 11 Innenfläche des Mundstücks
- 12 umlaufende Oberfläche des Formteiles
- 13 Lufteinlaßöffnung
- 14 Dichtungsteil
- 15 Ring
- 16, 17 Vorsprünge
- 18, 19 Öffnungen
- 20 zylinderförmige Führung
- 21 Klemmring
- 22 ringförmiger Vorsprung
- 23 wulstförmiger Vorsprung
- 24 Außenfläche des Bechers
- 25, 26 Griffelemente
- 27 Seite der Führung 6
- 28 hülsenförmiger Körper
- 29 hülzenförmiger Körper
- 30 Lasche

CU

14.04.97

Patentanwälte
Dipl.-Math. Siegfried Knefel
Dipl.-Phys. Cordula Knefel
Wertherstr. 16, 35578 Wetzlar
Postfach 1924, 35529 Wetzlar
Telefon 06441/46330 - Telefax 06441/48256

SR G 989

S + R Kunststofftechnik GmbH
Rathenaustraße 2
35394 Gießen

Trinkgefäß

Schutzzansprüche

1. Trinkgefäß mit einem Becher und einem Deckel, wobei der Becher und der Deckel lösbar miteinander verbunden sind, wobei der Deckel eine erste Öffnung aufweist, und wobei durch die erste Öffnung eine Flüssigkeit aus dem Becher gesaugt werden kann,

gekennzeichnet durch ein Formteil (9) aus einem elastischen Material, wobei das Formteil (9) als eine Dichtung zwischen einem Becherinnenraum (7) und einem Austrittsraum (10), aus welchem die Flüssigkeit durch die erste Öffnung (3) absaugbar ist, ausgebildet ist.

14.04.97

2. Trinkgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) im Querschnitt im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist.

3. Trinkgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) in einer zylinderförmigen Führung (6) angeordnet ist, wobei die zylinderförmige Führung (6) um die erste Öffnung (3) herumliegend auf einer Rückseite (5) des Deckels (1) ausgebildet ist.

4. Trinkgefäß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) mit einem ringförmigen Vorsprung (22) auf einer Seite (27) der zylinderförmigen Führung (6) angeordnet ist, wobei die Seite (27) der zylinderförmigen Führung (6) dem Becherinnenraum (7) zugewandt ist.

5. Trinkgefäß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Außenfläche (12) des Formteiles (9) und eine Innenfläche (11) der zylinderförmigen Führung (6) wenigstens teilweise flächig aneinanderliegend angeordnet sind.

6. Trinkgefäß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zylinderförmige Führung (6) auf der dem Becherinnenraum (7) zugewandten Seite wenigstens einen Öffnungs schlitz (8) aufweist, wobei durch den wenigstens einen Öffnungsschlitz (8) Flüssigkeit aus dem Becherinnenraum (7) in den Austrittsraum (10) gelangen kann, wenn das Formteil (9) elastisch verformt ist.

7. Trinkgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) mittels eines Unterdruckes in dem Austrittsraum (10) in einem oberen Bereich auf der der Austrittsöffnung (3) zugewandten Seite des Formteiles (9) elastisch verformbar ist.

14.04.97

8. Trinkgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Öffnung (3) in einem schnabelförmigen Vorsprung (4) angeordnet ist.

9. Trinkgefäß nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) wenigstens teilweise in dem schnabelförmigen Vorsprung (4) angeordnet ist.

10. Trinkgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) lösbar angeordnet ist.

11. Trinkgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (1) eine zweite Öffnung (13) aufweist, welche zur Belüftung des Becherinnenraumes (7) nutzbar ist.

12. Trinkgefäß nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß vor der zweiten Öffnung (13) ein elastisches Dichtungsteil (14) angeordnet ist, wobei das elastische Dichtungsteil (14) auf der Rückseite (5) des Deckels (1) an der zweiten Öffnung (13) anliegt.

13. Trinkgefäß nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Öffnung (13) auf der Rückseite (5) des Deckels (1) von einem wulstförmig ausgebildeten Vorsprung (23) umfaßt ist.

14. Trinkgefäß nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtungsteil (14) in einer weiteren zylinderförmigen Führung (20) angeordnet ist, wobei die zylinderförmige Führung (20) die zweite Öffnung (13) umfaßt.

14.04.97

15. Trinkgefäß nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtungsteil (14) an einem Vorsprung (16, 17) der weiteren zylinderförmigen Führung (20) anliegt.

16. Trinkgefäß nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtungsteil (14) lösbar in der weiteren zylinderförmigen Führung (20) angeordnet ist.

17. Trinkgefäß nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtungsteil (14) mittels eines Klemmringes (21) in der weiteren zylinderförmigen Führung (20) fixiert ist.

18. Trinkgefäß nach den Ansprüchen 1 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) und das elastische Dichtungsteil (14) mit hülsenförmigen Körpern (28, 29) fest verbunden sind.

19. Trinkgefäß nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die hülsenförmigen Körper (28, 29) mittels einer Lasche (30) fest miteinander verbunden sind.

20. Trinkgefäß nach den Ansprüchen 1 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) und/oder das Dichtungsteil (14) aus einem thermoplastischen Elastomer ausgebildet sind.

21. Trinkgefäß nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) in dem oberen Bereich eine geringere Wanddicke aufweist als in einem Bereich des ringförmigen Vorsprungs (22).

14.04.97

22. Trinkgefäß nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) im oberen Bereich eine Wanddicke von 0,6 mm bis 1,0 mm aufweist.

23. Trinkgefäß nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) im Bereich des ringförmigen Vorsprungs (22) eine Wanddicke von 1,5 mm bis 2,0 mm aufweist.

14.04.97

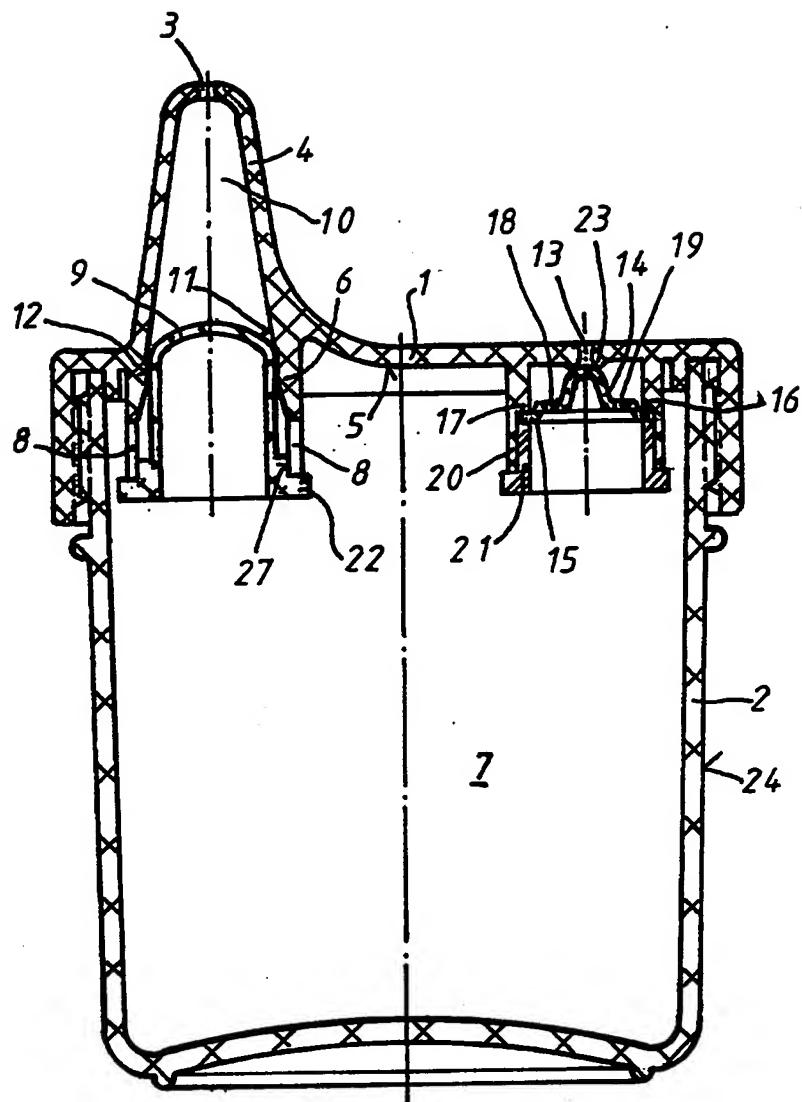


Fig. 1

14-04-97

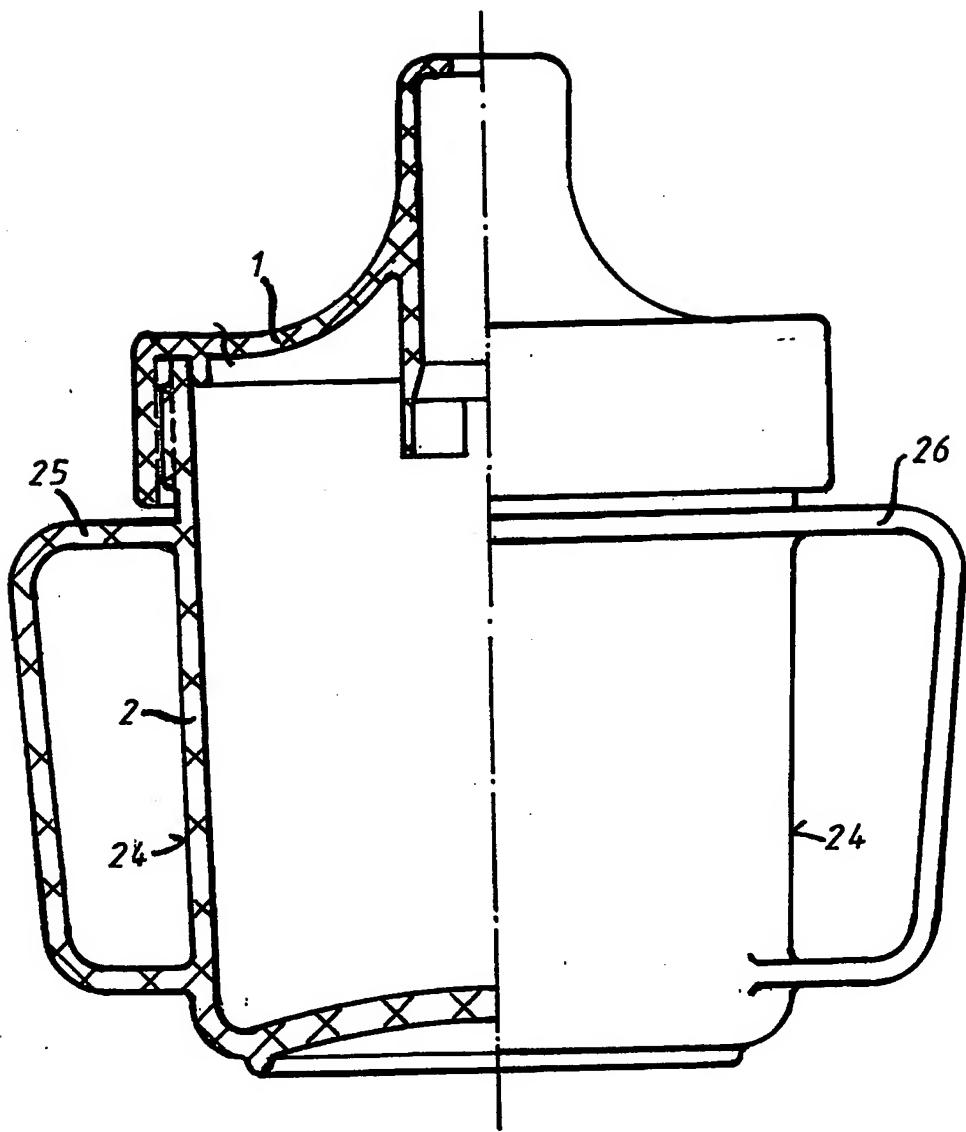


Fig. 2

14-04-97

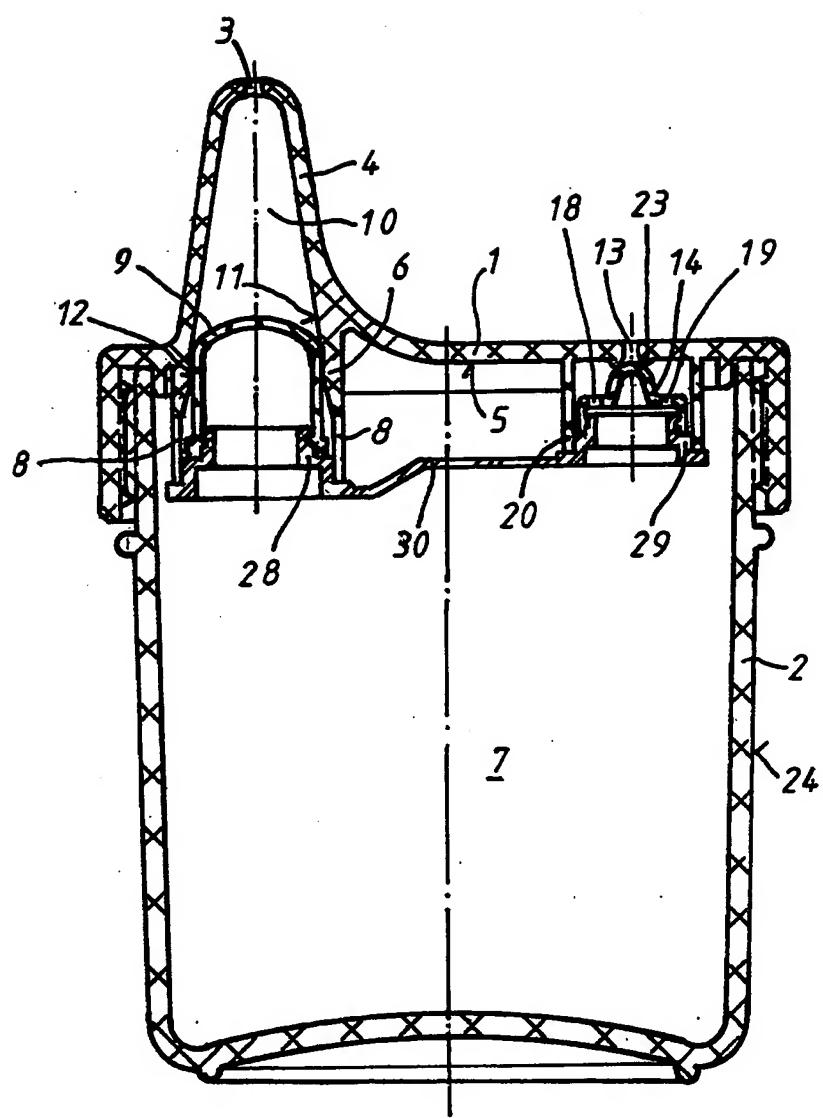


Fig. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.